

## ② 公開特許公報 (A)

昭58—173320

⑤ Int. Cl.<sup>3</sup>  
F 24 F 1/00

識別記号

庁内整理番号  
6803—3L

④ 公開 昭和58年(1983)10月12日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 4 頁)

## ④ 天井埋込形空気調和機

① 特 願 昭57—54289

② 出 願 昭57(1982)3月31日

⑦ 発 明 者 小藪興一

大阪市城東区今福西6丁目2番  
61号松下精工株式会社内

⑦ 発 明 者 塩谷和敬

大阪市城東区今福西6丁目2番  
61号松下精工株式会社内

⑦ 出 願 人 松下精工株式会社

大阪市城東区今福西6丁目2番  
61号

⑦ 代 理 人 弁理士 中尾敏男 外1名

## 明 細 書

## 1、発明の名称

天井埋込形空気調和機

## 2、特許請求の範囲

送風機、熱交換器、吹出空気流通路を有する天井部に埋込まれるべき本体と、この本体に連結する吹出パネルとからなり、前記吹出パネルは一方より吸込側入口、他方側より吹出口を有する構成とした天井埋込形空気調和機。

## 3、発明の詳細な説明

本発明は天井埋込形空気調和機の吹出パネルに係わり、ショートサーキットすることなく、気流分布を良好ならしむることを目的とする。

従来、この種天井埋込形空気調和機においては、送風機、熱交換器を主要部品とする本体が天井内にあって、天井面には、前記本体と接続する吹出パネルが設けられている。

この吹出パネルは、従来、中央部から室内空気を吸込み、同じ吹出パネルの両面部より吹出すものである為に、吸込空気と、吹出空気との間で、

ショートサーキットして、室内の気流分布が悪く、十分な空調が行なえない欠点を有していた。

本発明は上記従来の欠点を解消するもので、以下にその一実施例を第1図～第8図にもとづいて説明する。第1図～第8図において、1は天井埋込形の空気調和機の本体、2はこの本体1を保持する吊ボルト、3は送風機、4は長手方向の両サイドに設けられた熱交換器、5は熱交換器4を通過した空気が室内に向う吹出空気流通路、6は前記熱交換器4の下方に設けられたドレンパン、7は送風機3の下方に、吸込側入口8近傍に設けられたフィルター、9は前記本体1と、ネジ等(図示せず)により係止された吹出パネル、この吹出パネル9は、天井面10に使用される天井材と11と同一の材料がはめ込まれた化粧パネル12、ほぼ長方形の、両側方から室内空気の吸込口8と、この吸込側入口8に対し、両側方から室内に吹出す吹出口13、14とからなる。

第2図吹出パネル9の斜視図において、15は枠、16、17はコ形状のグリルフレーム18を

保持する保持具、この保持具16, 17には、突起片19, 20が設けられ、グリルフレーム18の平面部において、ネジ21, 22等により係止している。又、このグリルフレーム18側は、後述する化粧パネルとの枢軸部となる。23, 24は開閉側の保持具、25はグリルフレームで、このグリルフレーム25は、保持具23, 24の突起片26, 27に、グリルフレーム25の平面部とネジ28, 29等により係止される。14は前述した第1図吹出空気流通路5の下方と連通した吹出口で、30は吹出グリル、31は両側(対辺)に設けられた吹出口13, 14の内側に設けられた盲板、(枢軸部においては吹出グリルを図示せず、開閉側においては盲板を図示せず)、32は本体1のフィルター7、送風機3へ通ずる開口部、33, 34, 35, 36は遮蔽板で、天井内の空気吸込防止用として設けられている。

第3図は化粧パネル39の斜視図である。40, 41は吸込側の天井材押え枠、42, 43は吹出口側の天井材押え枠、44, 45は枢軸部の天井

ヒンジ本体73、グリルフレーム25の内側に押カパネ74、Eリング75、外側にストッパーEリング70、リード溝60の挿入部71、係合穴位置部72とより構成されている。

第6図は、第3図C部分の詳細斜視図で、矢示Fの如く係合する。

第8図は、第2図B部分の詳細斜視図で、保持具16にグリルフレーム18をネジ21で止めるのであるが、保持具16の下側に枢軸ピン76をインサート、溶着等により係止し、この枢軸ピン76に、枢軸金具44の枢軸穴52が挿入される。

上記構成において、本体1を上方のスラブ等で係止された吊ボルト2で吊下げた状態にして、吹出パネル9を、本体1にネジ止め(図示せず)して取付ける。この取付状態においては、化粧パネル12も当然組込まれた状態であるが、吹出パネル9を詳細に説明すると、今仮に、第4図で示す如く、化粧パネル12の表側においては、周囲の天井材と同種の天井材11を裏側からはめ込むのである。即ち、第3図に示す如く、天井材押え枠

材押え枠42に設けられた枢軸金具、この枢軸金具44, 45は、L形状になり、係止片46, 47において、ネジ48, 49で固定される一方、折曲片50, 51には、後述する枢軸が挿入される枢軸穴52, 53が設けられている。54, 55は第2図に示すヒンジ部(後述)56, 57と係合する止金具、この止金具54, 55には係合用の係合穴58, 59、この係合穴58, 59へ導くリード溝60, 61が設けられている。62, 63は天井材12の押え金具、64, 65は天井材12を押える押え金具62, 63を止める為のネジである。

第4図は化粧パネル39の下方(床)から見た表側の斜視図で、美装側の天井材12を閉む如く、吸込側化粧枠66, 67、吹出側化粧枠68, 69で構成される。

第5図は、第2図A部分の詳細斜視図で、グリルフレーム25の両端にヒンジ部56を設けている。

ヒンジ部56は、第7図に断面図に示す如く、

40, 41, 42, 43をはずした状態にしておき、天井材11をはめ込み、天井材押え枠40, 41, 42, 43をそれぞれ組立、更に、押え金具62, 63で、天井材11を固定する。いわゆる額縁型式にする。

次に、ネジ48, 49で取付けていない状態の枢軸金具44, 45を、第6図枢軸ピン76に対し、枢軸穴52, 53を挿入し、挿入した後に、ネジ48, 49によって、吹出パネル9側と連結する。連結したことによって、化粧パネル12は第1図点線位置となり、開口するのであるが、閉じる時は、化粧パネル12の開閉側(天井材押え枠43側)をグリルフレーム25側に近づけておき、第7図、ヒンジ部56の矢示Gの方向に押す。押すことによって、ストッパーEリング70が、グリルフレーム25の面まで当り、この時、止金具54の位置が、点線位置にあるから、リード溝60は挿入部71と合わせられて止金具54が挿入する。挿入した時点で、矢示G方向に加えた力をはなすことにより、係合穴位置部72が、係合

穴58に挿入され、化粧パネル12が吹出パネル9に合わせられる。合わせられることによって、ほぼ長方形になった吹出パネル9の一方側に吸込側入口8、他方に吹出口13、14が構成され、一方より、室内空気を吸込んだ空気が、熱交換器4を通過し、両側の吹出空気流通路5を通過して、盲板31に当たりながら、他方側の吹出口13、14より室内へ吹出すのである。

以上の本実施例においては、天井埋込形の空気調和機において、送風機、両側配設の熱交換器、吹出空気流通路よりなる本体と、この本体に連結する吹出パネルとよりなり、前記吹出パネルは、ほぼ長方形にあって、一方より吸込側入口、他方より吹出口を構成し、更に、吹出パネルにおいて、ヒンジ部を設けたグリルフレームと、このグリルフレームを保持する保持具と、吹出グリルとよりなり、その対辺において、グリルフレームに係止した保持具、この保持具に枢軸ピンを設け、更に、化粧パネルとして、天井周囲の同種天井材をはめ込むべく、化粧枠、天井材押え枠、この

天井材押え枠に、枢軸金具、止金具を設けて、前記吹出パネルの下面において覆う如く開閉するように構成したものであるから、空気のショートサーキットはほとんどなくなり、気流分布が良好となる。更に、周囲天井材と同種のもの、或いは異なった天井材等を化粧パネル内にはめ込むことにより、意匠的效果も大きく打出せるなどの実用的効果を発揮するものである。

以上のように、本発明は特に吹出パネルの一方より吸込側入口を、他方より吹出口を構成したから、空気のショートサーキットはほとんどなくなり気流分布が良好となる効果を発揮するものである。

#### 4、図面の簡単な説明

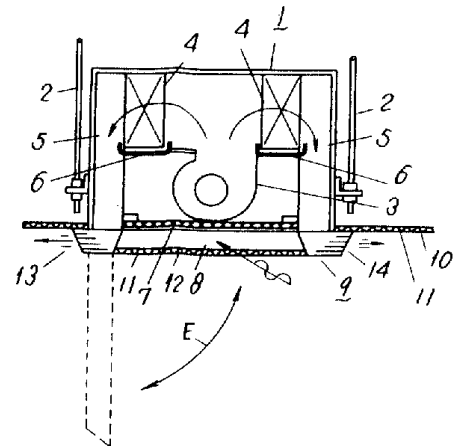
第1図は本発明の一実施例の天井埋込形空気調和機概要構成図、第2図は同吹出パネルの斜視図、第3図は同化粧パネルの斜視図、第4図は同化粧パネルの表を示す斜視図、第5図は第2図A部のヒンジ部の詳細図、第6図は第3図C部の詳細図、第7図はヒンジ部の断面構成図、第8図は第2図

B部の詳細図である。

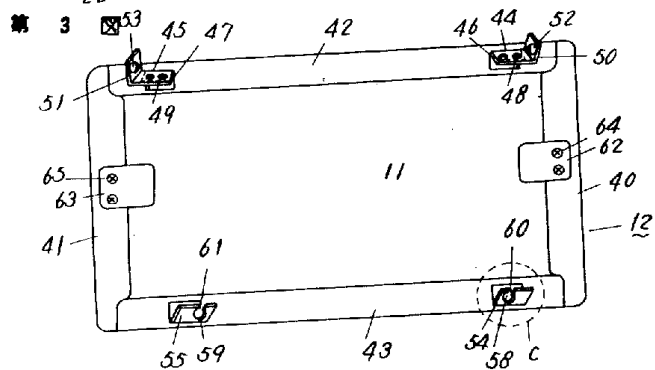
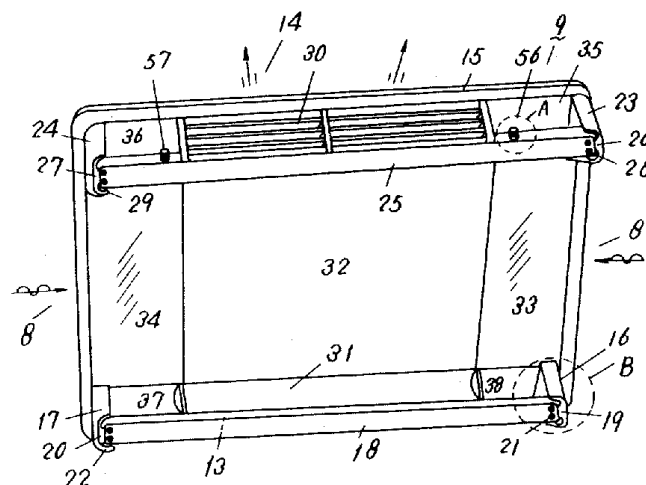
1……本体、3……送風機、4……熱交換器、5……吹出空気流通路、8……吸込側入口、9……吹出パネル、11……天井材、12……化粧パネル、13、14……吹出口、16、17……保持具、18、25……グリルフレーム、40、41、42、43……天井材押え枠、44、45……枢軸金具、54、55……止金具。

代理人の氏名 弁理士 中 尾 敏 男 ほか1名

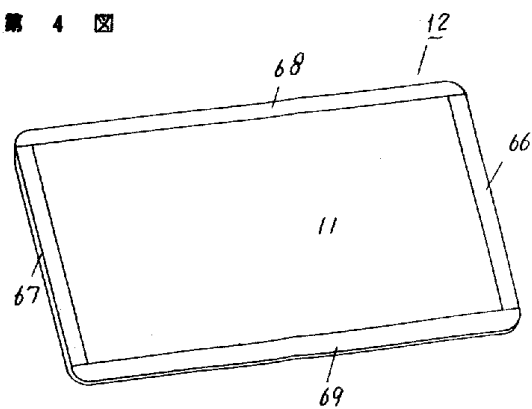
第 1 図



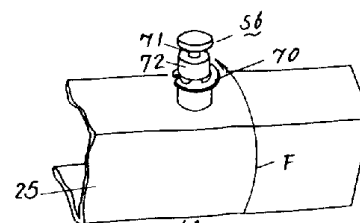
第 2 図



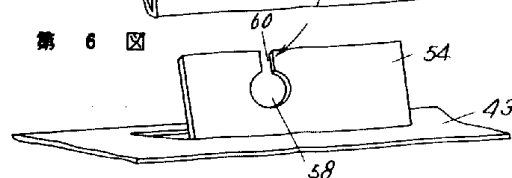
第 4 図



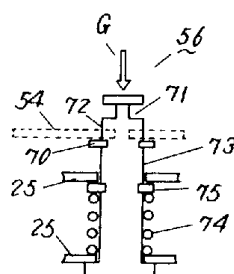
第 5 図



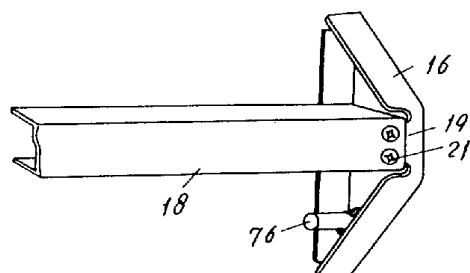
第 6 図



第 7 図



第 8 図



**PAT-NO:** JP358173320A  
**DOCUMENT-IDENTIFIER:** JP 58173320 A  
**TITLE:** CEILING EMBEDDED TYPE AIR  
CONDITIONER  
**PUBN-DATE:** October 12, 1983

**INVENTOR-INFORMATION:**

NAME	COUNTRY
KOYABU, KOICHI	
SHIOTANI, KAZUYOSHI	

**ASSIGNEE-INFORMATION:**

NAME	COUNTRY
MATSUSHITA SEIKO CO LTD	N/A

**APPL-NO:** JP57054289  
**APPL-DATE:** March 31, 1982

**INT-CL (IPC):** F24F001/00

**US-CL-CURRENT:** 165/57

**ABSTRACT:**

PURPOSE: To substantially remove short-circuiting of air to improve the air current distribution by constituting a suction side inlet port from one side of a blow-off panel and blow-off ports from another side thereof.

CONSTITUTION: A ceiling embedded type air conditioner comprises a main body 1, a blower, heat exchangers provided on both sides, and a blow-off panel 9 connected to the main body. The above blow-off panel is of a substantially rectangular shape, and the suction side inlet port 8 is constituted one side of the blow-off panel and blow-off ports 13 and 14 from another side thereof. Further, the blow-off panel comprises grill frames 18 and 25 provided with hinge parts and retainers 16 and 17 for retaining these grill panels, and the blow-off grill. The air conditioner is constituted to open and close so that the air conditioner is covered on the lower surface of the above blow-off panel.

COPYRIGHT: (C)1983,JPO&Japio